LINEAR-HCS

RUA SÃO JORGE, 269 - TELEFONE: 6823-8800
SÃO CAETANO DO SUL - SP - CEP: 09530-250

Atualizado em 25/10/2006

MANUAL DE INSTALAÇÃO - MÓDULO GUARITA HCS 2005

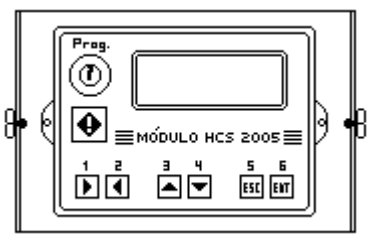
INTRODUÇÃO:
A seguir descrição básica de ligação dos equipamentos HCS 2005, que têm como características principais:

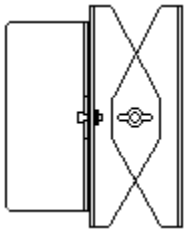
- A MAIOR SEGURANÇA AO CONDOMÍNIO devido ao uso de controles hopping code **NÃO CLONÁVEIS;**

- TRANQUILIDADE AO INSTALADOR uma vez que os controles remotos programados **continuarão comandando a abertura do portão mesmo em caso de danos ou retirada do Módulo Guarita ou fiação de comunicação**.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO:
Deve ser utilizada fonte fornecida com o Módulo. Em caso de manutenção ou necessidade de troca, utilizar fonte com saída regulada de 12 VDC - 300 mA com conector tipo P4, encaixe interno 2,2 mm, terminal positivo no centro.

POSIÇÃO DE MONTAGEM / FIXAÇÃO:
Posicionar em local de fácil leitura do LCD (frontal ao porteiro), acionamento dos botões do painel, rápida conexão / desconexão dos cabos de comunicação e alimentação. Recomenda-se a utilização de suporte acrílico apropriado fornecido pela Linear para ajuste do ângulo de visualização.





CONEXÃO AOS RECEPTORES:
Cada Módulo Guarita pode receber até 8 Receptores HCS 2005, interligados entre si e com o módulo através de conectores RJ11 4x4 vias. Ao final sobrarão 2 pontos no início e final da interligação, onde devem ser inseridos resistores de fim de linha de 100 Ohms nas extremidades (fornecidos com o módulo guarita).
Recomenda-se utilizar cabo CCI 2 pares (somente 1 par é utilizado), e somente para longas distâncias UTP/Patch Cord.

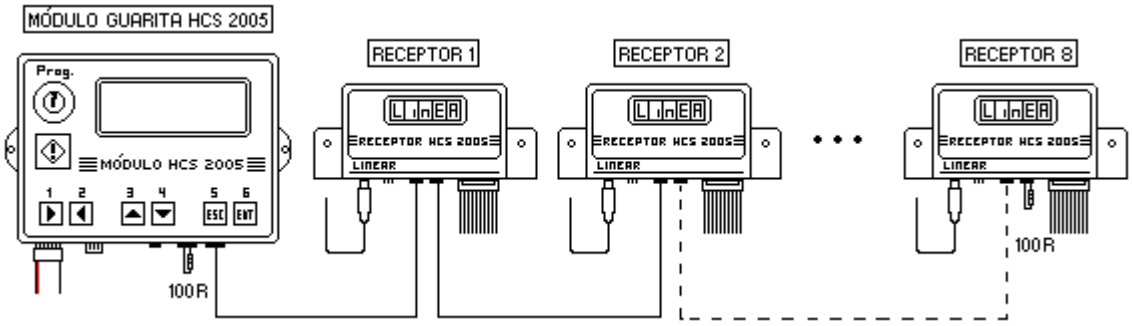


Figura 1: Ligação 1 Módulo Guarita – Receptor(es)

Outro exemplo de instalação é mostrado a seguir, onde são utilizadas as duas conexões CAN do Módulo Guarita.

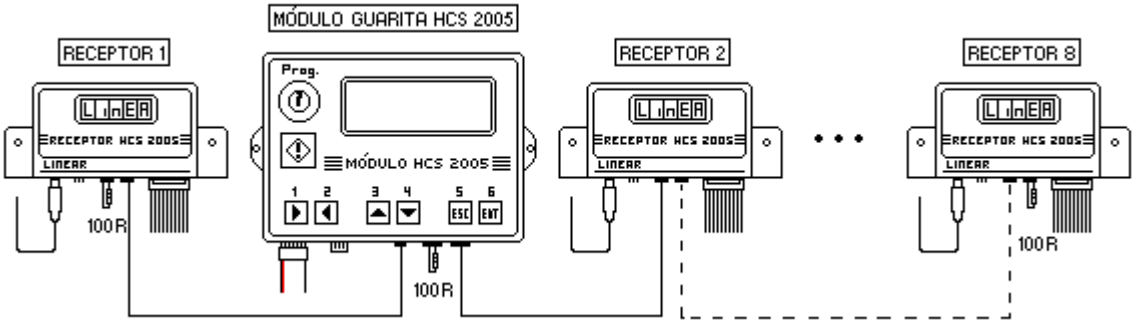


Figura 2: Ligação 1 Módulo Guarita – Receptor(es)

LIGAÇÃO DE MAIS DE UM MÓDULO GUARITA NA MESMA REDE CAN:

Em casos onde haja mais de uma guarita é possível a ligação de Módulos Guarita na mesma rede CAN.
Obs.: Cadastrar os controles sempre no mesmo módulo e transferir os dados através de memória externa.

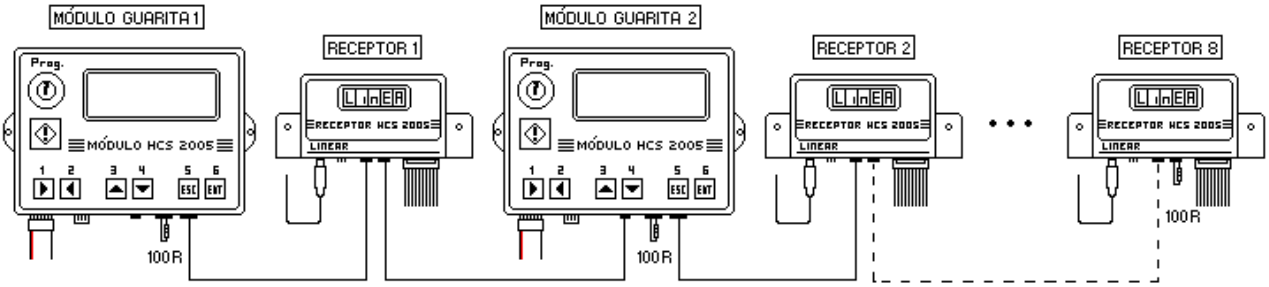


Figura 3: Ligação de dois Módulos Guarita – Receptor(es)

CONEXÕES DO MÓDULO GUARITA HCS 2005

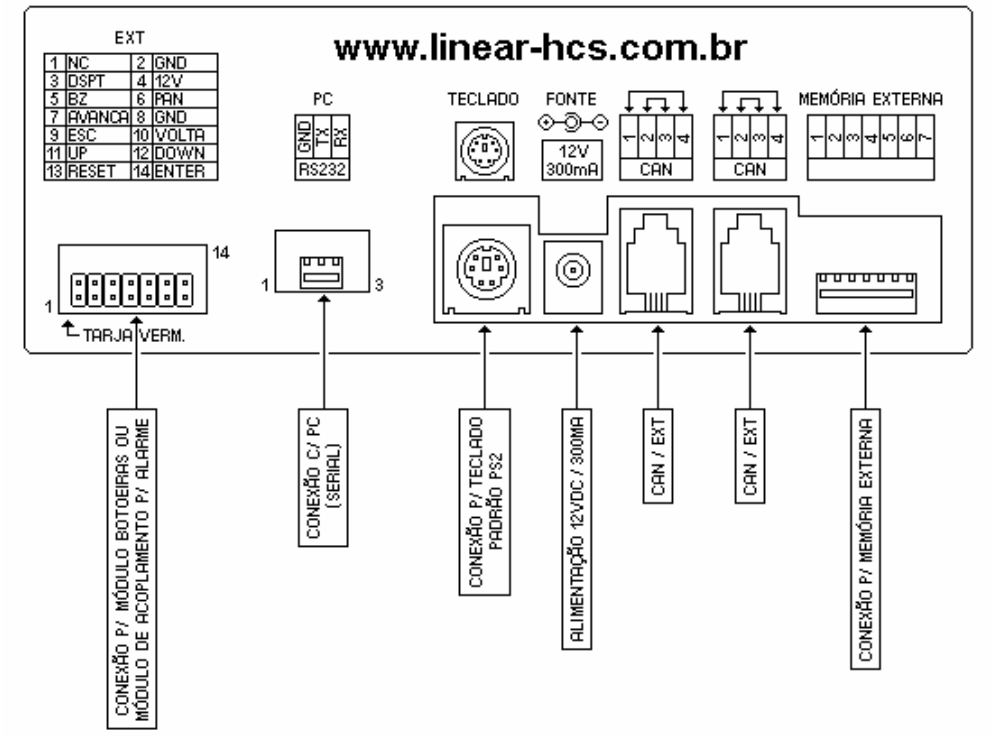


Figura 4: Conexões do Módulo Guarita HCS 2005

CAIXA PARA BOTOEIRAS EXTERNAS:

Em casos onde haja grande número de acionamentos dos portões através dos porteiros é aconselhado o uso de uma botoeira remota para preservar as teclas do painel do Módulo que têm baixa resistência. Estes acionamentos serão registrados como eventos caso estes botões sejam ligados corretamente ao conector de expansão externa do Módulo.
Há entradas para até 6 teclas a serem monitoradas e botão de reset, saídas de sinais lógicos dos alarmes de pânico e acorda porteiro (se não resetados pelo porteiro em tempo pré-determinado) além do comando lógico do sinalizador acústico (caso deseje ser ligado um mais potente). As 6 teclas estão disponíveis no painel do Módulo de Guarita e podem ser usadas para efetuar acionamentos de saídas de Receptores ou Módulos de Passagem, ou simplesmente para monitorar outras atividades do porteiro como abertura do portão social por exemplo.
A ligação entre o Módulo e a caixa para botoeiras externas é feita através de um cabo tipo Flat cable com conectores de 14 vias. A distância máxima recomendada é de 2 metros entre os equipamentos. A Linear HCS dispõe de botoeiras externas padrão com 3, 5 e 7 teclas. Como os botões utilizados têm duplo contato, um deles transfere a informação de acionamento para registro no Módulo Guarita (via flat-cable) e o outro contato do mesmo botão pode ser usado como comando para a placa de acionamento do portão (através dos conectores de saída do Módulo Botoeiras).

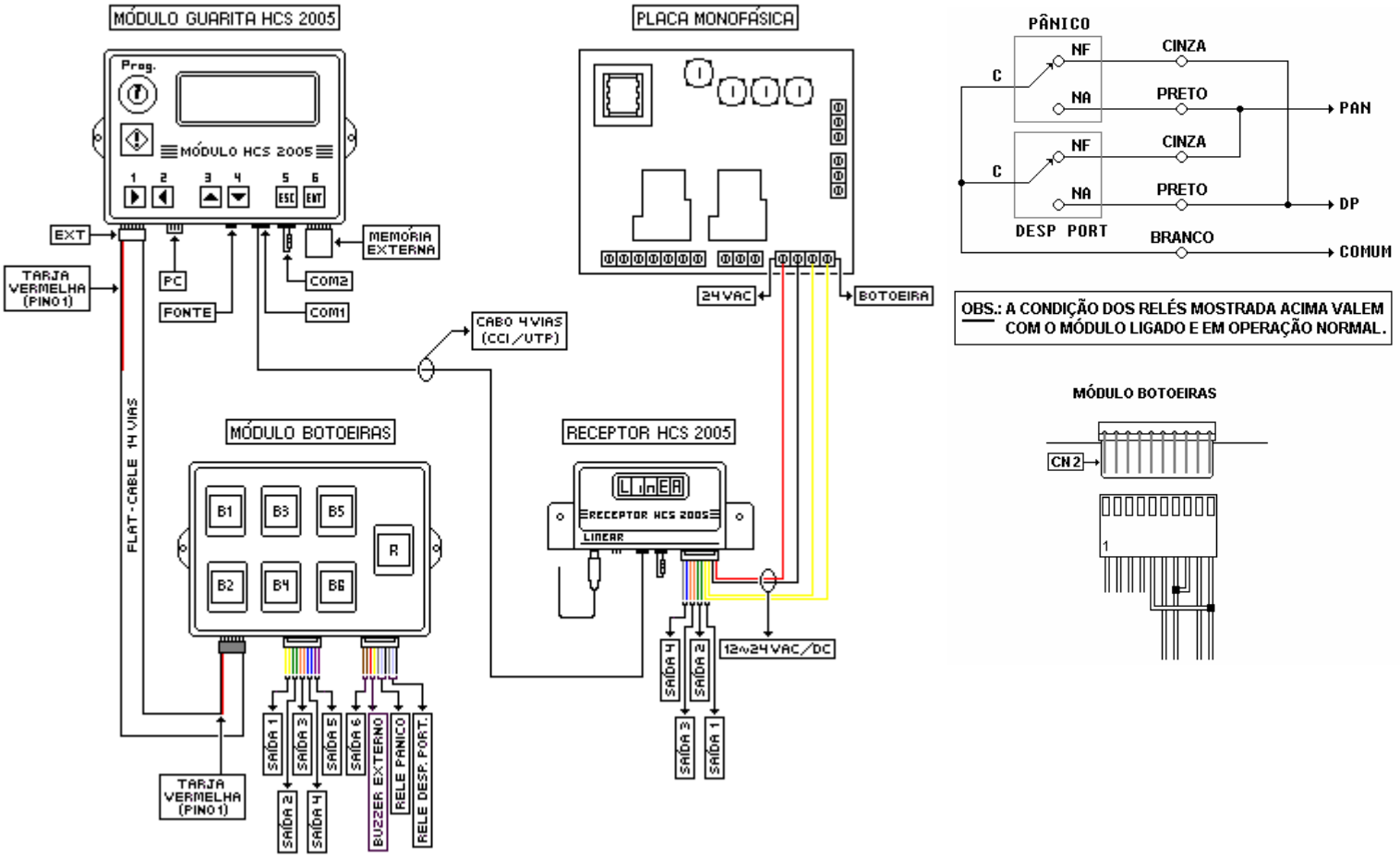
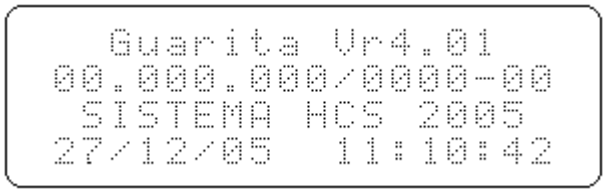


Figura 5: Esquema de ligação básico do sistema HCS 2005 incluindo módulo de botoeiras

MEMÓRIA EXTERNA:

Com capacidade de 16 Mbits permite a cópia das informações armazenadas no Módulo Guarita (memória interna). Após a cópia, a memória externa terá armazenado toda a programação do módulo Guarita, incluindo labels e relatórios de eventos e dispositivos cadastrados além de toda a lista de controles cadastrados. Em uma única pastilha de memória externa, podemos armazenar o conteúdo de até 8 Módulos Guarita 2005 distintos. Quando mostradas no display (LCD) do Módulo, trazem informações de data e hora da cópia, diferenciando back-ups. Caso a memória externa seja mantida conectada ao Módulo, o back-up é feito automaticamente a cada 6.000 eventos ocorridos em posições diferentes, sempre na mais antiga



UTILIZAÇÃO DO MÓDULO GUARITA HCS 2005 COM SISTEMAS DISTINTOS (CONTROLES REMOTOS, TAG ATIVO E CARTÃO DE PROXIMIDADE):

Um único módulo guarita pode gerenciar diferentes sistema de controles de acesso simultaneamente, assim, sistemas utilizando controles remotos, TAG ativos e cartões de proximidade podem trabalhar em conjunto em uma mesma instalação. Há a possibilidade de ligação de até 8 receptores de cada sistema, ou seja, o módulo "enxerga" até 24 receptores desde que respeitado o limite de 8 receptores de cada tipo. Este número de receptores pode ser ampliado se houverem receptores com o mesmo endereço físico na rede CAN (determinados pela combinação das 3 chaves de endereçamento existentes nos receptores).

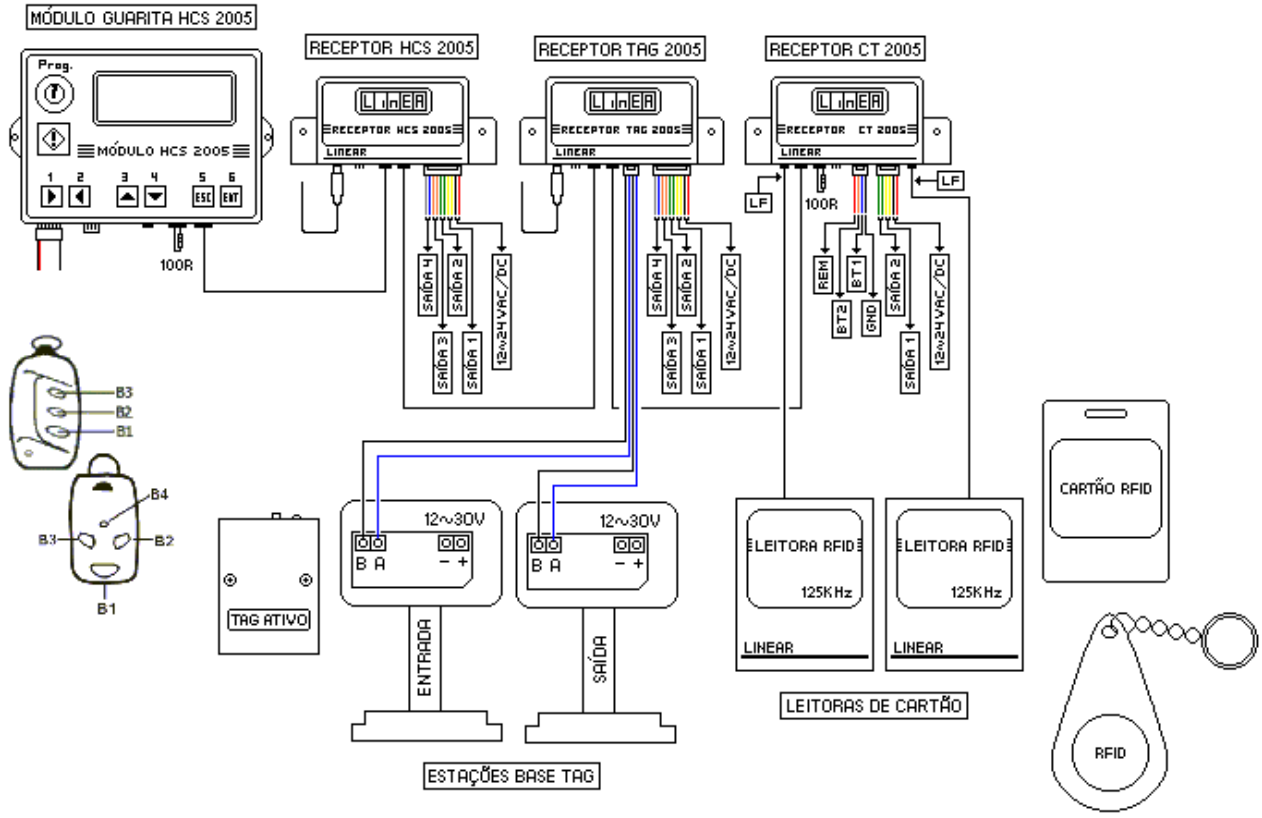
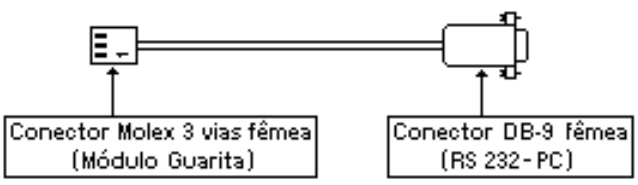


Figura 6: Esquema de ligação do Módulo Guarita HCS 2005 com diferentes sistemas de controle de acesso

CONEXÃO COM O PC / CABO SERIAL:

O Módulo Guarita conta com uma porta serial RS232C para comunicação com um PC e com um programa de leitura gratuito fornecido com o equipamento. Outros programas mais complexos sob consulta. Para comunicação com computadores via USB deve ser utilizado um conversor serial / USB apropriado.



Esquema de ligação - Cabo serial		
Sinal	Molex 3 vias	DB-9
GND	pino 1 ⟶	pino 5
TX	pino 2 ⟶	pino 2
RX	pino 3 ⟶	pino 3

CONEXÃO COM MODEM GPRS:

Para visualização de eventos via Internet utilizar Modem GPRS Linear, sendo necessária a utilização de chip GPRS (solicite senha para visualização / testes). Custos para este serviço sob consulta.

LINEAR-HCS

RUA SÃO JORGE, 269 - TELEFONE: 6823-8800
SÃO CAETANO DO SUL - SP - CEP: 09530-250

MANUAL DE INSTALAÇÃO - RECEPTOR HCS 2005

POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO DOS RECEPTORES:

Deve-se considerar antes da instalação dos Receptores que o usuário deseja que o controle remoto tenha bom alcance tanto pelo lado externo do portão ao entrar como do lado interno ao sair.
O local escolhido pelo técnico para instalação deve seguir algumas exigências:
- Que seja colocado próximo ao portão evitando longas linhas de conexão de alimentação e contato de abertura;
- Boa altura do solo (sugere-se superior a 1,5 m);
- Evitar instalação próxima a outros Receptores (recomendado superior a 2 m);
- Afastado de grandes massas metálicas e abrigado de umidade ou respingos de água;
- Facilidade de manutenção, evitando que a posição de instalação esteja na área de abertura da folha do portão;
- Evitar que a instalação altere a fachada ou que esteja em local perceptível por visitantes, como na entrada social;
- Sugere-se para melhoria de recepção fazer extensão de antena usando cabos coaxiais RG59 deixando apenas 17 cm do fio interno "vivo" de cobre descascado e isolado da malha;
- Caso haja rampa, clausura ou portões de telas / elementos de construção de ferro ou alumínio que blindam o sinal, verificar posição com cuidado para que tenha bom alcance tanto na parte interna quanto externa, de forma que o "vivo" da antena esteja a uma altura que ultrapasse a barreira de sinal imposta pelas folhas dos portões.

Nos casos onde haja necessidade de tubulação, aconselhamos o uso de tubos galvanizados na área externa e PVC na interna, evitando deformação do PVC no sol. Canaletas com seus acabamentos devem ser usadas em pequenas extensões nas áreas como guarita e outras internas.
Caso haja grande dificuldade na passagem dos cabos de comunicação entre o Módulo Guarita e os Receptores, é possível a utilização de fiação já existente.

CONEXÕES DO RECEPTOR HCS 2005

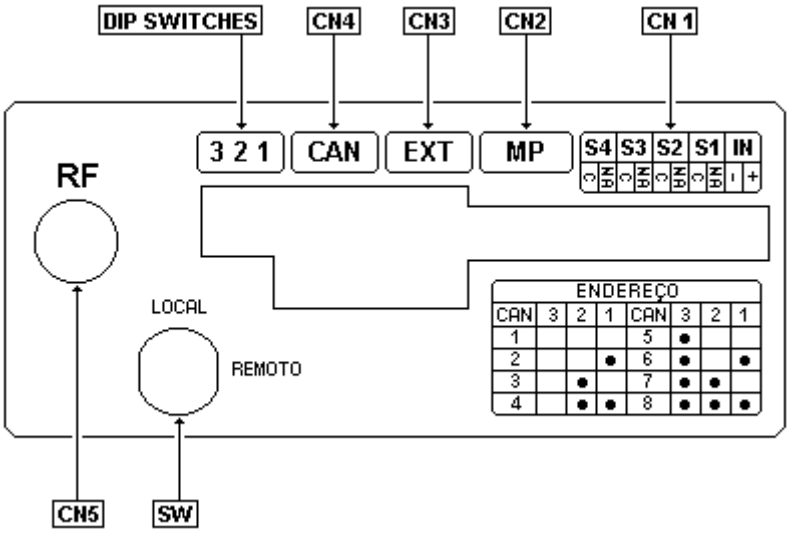


Figura 7: Conexões do Receptor HCS 2005

CONECTOR 1 (PRINCIPAL) - 10 VIAS - ALIMENTAÇÃO DO RECEPTOR E SAÍDAS DE ACIONAMENTO:

O Receptor deve ser alimentado através dos fios vermelho e preto do conector com tensão contínua ou alternada de 12 a 24 V. Esta tensão é geralmente disponibilizada pelas placas de controle de portões automáticos.
As quatro saídas são do tipo contato seco de relés com capacidade de 5 A e estarão acionadas independentemente por 0,5 segundos após o receptor receber sinal de controle remoto válido (cadastrado). Cada saída é correspondente ao botão 1, 2, 3 ou 4 do controle.
Os fios relativos à saída 1 são de cor amarela, da saída 2 de cor verde, da saída 3 laranja e da saída 4 azul e branco.

CONECTOR 2 (MÓDULO DE PASSAGEM) - 4 VIAS:

Através desse conector podem ser ligados sensores de piso ou foto células para determinar a posição permitida para entrada **(LIBERA BOTÃO 1)**, saída **(LIBERA BOTÃO 2)** e **REMOTO**, quando os relés do receptor passam a serem controlados exclusivamente por agente externo (PC com software para controle de vagas).
Também usado para interligação com módulo de passagem para controle de semáforo de fluxo.
Para o funcionamento é necessária a inserção de placa opcional interna. Todas as conexões são isoladas da alimentação do receptor, necessitando fonte externa ou interligação entre os terminais negativos (-).

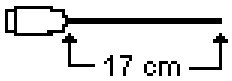
TE → (preto) GND;
BT1 → (azul): **LIBERA BOTÃO 1** – Faz com que o botão **1** dos controles remotos não sejam recebidos pelo receptor quando houver 12V neste pino EM RELAÇÃO AO PINO TE. Pode ser ligado ao contato NF da foto-célula **1** (com o contato comum da foto-célula alimentado em 12VDC); somente permite a recepção do botão 1 do tx com a presença de veículo na linha da foto-célula, quando NÃO HÁ sinal 12 VDC neste pino;
BT2 → (laranja): **LIBERA BOTÃO 2** – Faz com que o botão **2** dos controles remotos não sejam recebidos pelo receptor quando houver 12V neste pino EM RELAÇÃO AO PINO TE. Pode ser ligado ao contato NF da foto-célula **2** (com o contato comum da foto-célula alimentado em 12VDC); somente permite a recepção do botão 2 do tx com a presença de veículo na linha da foto-célula, quando NÃO HÁ sinal 12 VDC neste pino;
COM → (vermelho): **REMOTO** – Quando houver 12VDC EM RELAÇÃO AO PINO TE faz com que o receptor não acione o respectivo relé, apesar do receptor receber o sinal de um tx cadastrado e enviar os dados ao módulo guarita e posteriormente a um PC. O comando para acionamento do relé dependerá do controle de vagas feito por um software a cargo de um PC.

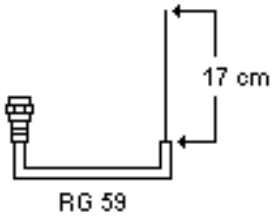
CONECTORES 3 E 4 (CAN / EXTENSÃO) - LIGAÇÃO COM MÓDULO DE GUARITA:

O sistema de comunicação serial entre os equipamentos é do tipo CAN, muito robusto, que pede cabos padrão UTP ou patch cord (par trançado), que são do mesmo padrão de cabos de rede de computadores, comumente de capa azul. A distância pode ser em muitos casos superior a 1.000 m.
Porém mesmo utilizando-se cabos comuns CCI de 2 pares não há até o momento relatos de problemas na instalação.
As ligações devem ser feitas com uso de conectores padrão RJ11 de 4x4 vias crimpados ao cabo através de alicate especial (referências de fabricantes de cabos e alicates podem ser obtidas com a **Linear HCS**).
Apesar de não recomendado, pode-se usar a fiação original de botoeiras, já que a função de abertura pelo porteiro poderá ser feita pelo botão no painel do Módulo Guarita ou Módulo Botoeiras (opcional), dispensando o botão anterior.
A ligação entre os equipamentos é do tipo *varal*, ou seja, os cabos partem do equipamento mais distante ao mais próximo dele, partindo daí um novo cabo ao próximo equipamento. Desta forma, os 2 equipamentos mais distantes terão apenas um cabo conectado e os demais 2 cabos. Deve-se instalar resistores de terminação de 100 Ohms (fornecidos com o Módulo Guarita) nos finais de linha.

CONECTOR 5 (RF):

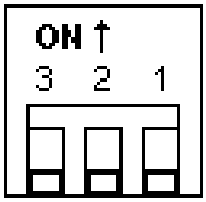
É fornecida originalmente antena com conexão rápida, tipo “F” com 17cm. Para melhoria da recepção, fazer antena com cabo coaxial RG59.

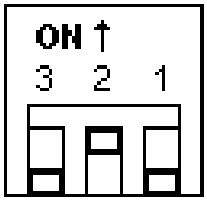




DIP SWITCHES DE SELEÇÃO - ENDEREÇAMENTO DOS RECEPTORES (CAN):

Até 8 receptores de um mesmo tipo podem ser ligados a um único Módulo Guarita HCS 2005 e são endereçados fisicamente na rede CAN através da combinação de 3 chaves existentes em cada um deles. Poderão ser repetidos endereços aumentado o número de receptores numa mesma rede CAN.
Quando da programação de controles remotos no Módulo Guarita os receptores com endereços de 1 a 8 serão representados seqüencialmente na linha 3 do display para cada receptor. O controle remoto que está sendo cadastrado funcionará nos receptores onde houver “S” selecionado.





ENDEREÇO							
CAN	3	2	1	CAN	3	2	1
1				5	●		
2			●	6	●		●
3		●		7	●	●	
4		●	●	8	●	●	●

ENDEREÇO 1 → SNNNNNNN **ENDEREÇO 3 → NNSNNNNN**

DIFICULDADES NA RECEPÇÃO:

- Em casos de baixa distância de recepção, pode-se fazer extensão para antena através de cabo coaxial e conectores tipo “F”, verificando através de testes o melhor local para instalação da antena sem necessidade de remover o receptor.

Havendo persistência de recepção ruim verificar:

-Se há outros receptores instalados próximos, desligá-los e retirá-los para ver há melhoria, e se positivo desativá-los ou verificar novo posicionamento com distância superior a 2 m para diminuir interferências geradas por circuitos de oscilação local. Mesmo desligados, alguns receptores diminuem a sensibilidade devido ao tipo de filtro utilizado;

- Equipamentos de TV a cabo ou transformador de energia em poste próximo. Este defeito normalmente aparece em dias úmidos onde emendas ou conectores mal isolados geram vasta gama de RF na redondeza afetando os receptores.

- Moduladores de câmeras na guarita para antena coletiva também podem gerar interferências devido a problemas de emendas.

- Sensores de alarme sem fio, que transmitem na mesma freqüência de 433,92MHz .

Caso ainda assim continue a interferência, a troca da placa de recepção interna por um modelo blindado no receptor poderá resolver o problema, contatar a **Linear HCS.**

PLACA INTERNA PARA MÓDULO DE PASSAGEM (OPCIONAL):

Para sistemas com controle de vagas solicitar “*kit para controle de vagas*”, composto pelos conectores 2 e 6, placa interna para módulo de passagem e cabo de ligação.

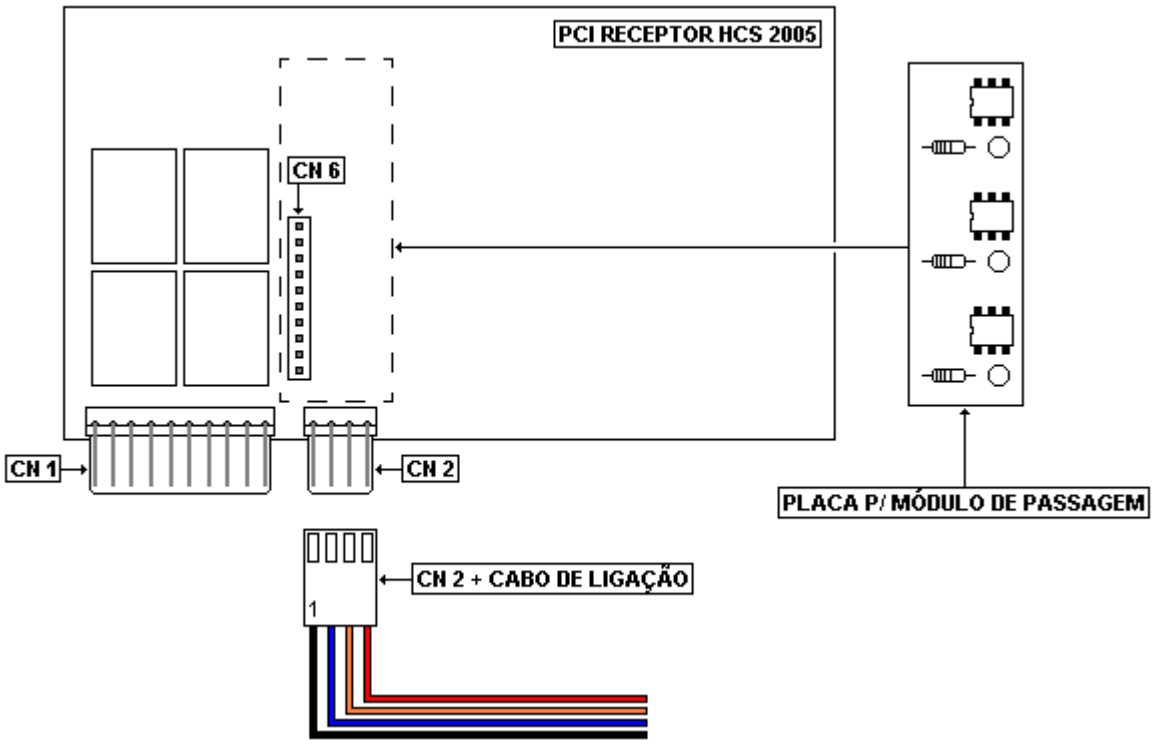


Figura 8: Kit de controle de vagas (p/ utilização com Módulo de Passagem Linear HCS)

ESQUEMA DE LIGAÇÃO UTILIZANDO FOTO-CÉLULAS:

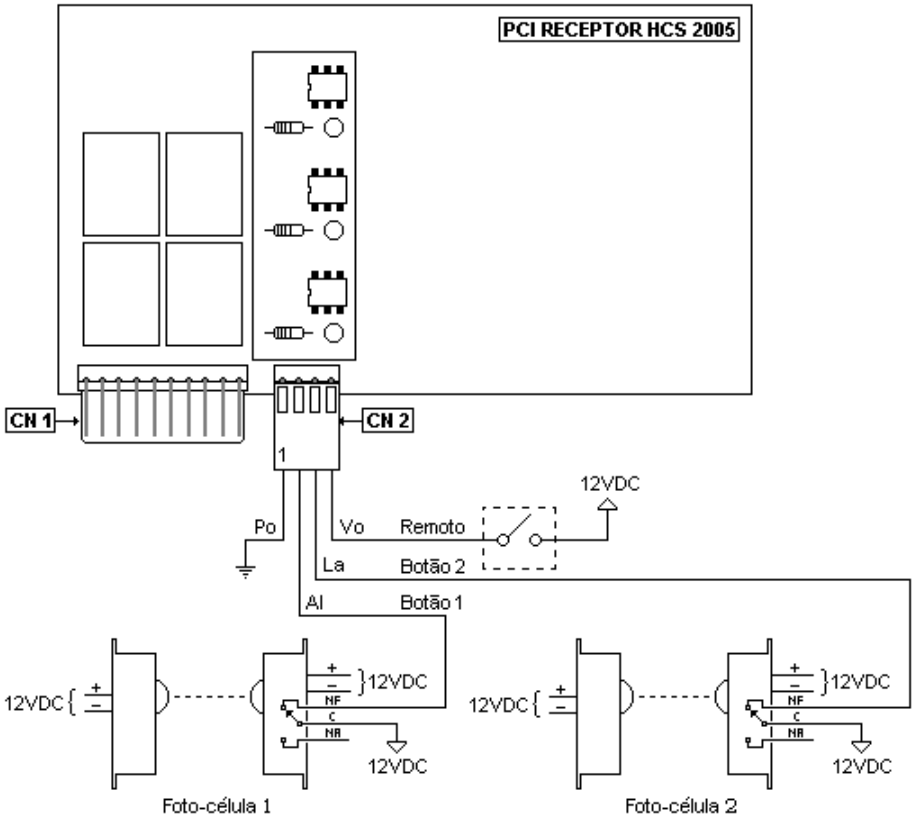


Figura 9: Kit de controle de vagas (p/ utilização com Foto-células)

ESQUEMA DE LIGAÇÃO UTILIZANDO MÓDULO DE PASSAGEM:

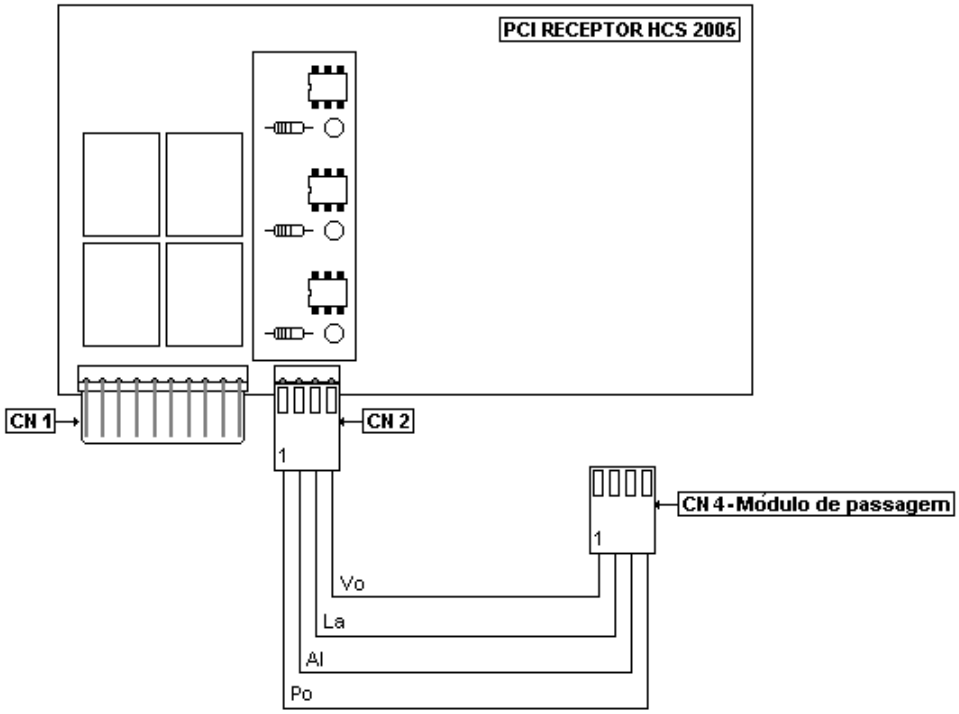


Figura 10: Kit de controle de vagas (p/ utilização com Módulo de passagem)